



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
مجلة التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

فاعلية استخدام برمجية تعليمية مقترحة على التحصيل الدراسي في
مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة مكة المكرمة

إعداد الطالبة

سعدية بنت حسن علي زرد

إشراف

د/ إبراهيم بن أحمد محمد عالم

أستاذ تقنيات التعليم المشارك

متطلب تكميلي للحصول على درجة الماجستير في تخصص المناهج والوسائل التعليمية

١٤٣١هـ - ٢٠١٠م

مقدمة البحث

لقد ألقى الانفجار المعرفي والمعلوماتي والتكنولوجي بثقله الكبير على الإنسان، فأصبح الواقع المعاصر يعيش جملةً من التغيرات المتسارعة في شتى المجالات، وهذه التغيرات لها تأثيرها المباشر على الأفراد والمؤسسات التي تكون المجتمعات، مما أجبره البحث عن وسائل للتأقلم والتكيف مع هذه التغيرات من خلال تطوير وظائف الأفراد والمؤسسات لمواكبتها والاستفادة منها.

ولعل من أهم التغيرات التي يشهدها العالم المعاصر تلك الثورة التكنولوجية والتقدم التقني في كافة المجالات، ومن ضمنها مجال تكنولوجيا التعليم، والذي تطور تطوراً سريعاً وأفرز مجموعة من المستحدثات التكنولوجية في الميدان التربوي، الأمر الذي فرض على القائمين فيه ضرورة توسيع فرص الاستفادة من هذه التغيرات، وقبول وتبني أكبر قدر ممكن من هذه المستحدثات في جميع جوانبه وفي كافة المواقع.

وتعتبر المؤسسات التربوية من أولى المؤسسات في المجتمع التي يجب عليها أن تُعنى بالتغيير والاستجابة لتلك التحولات التي تكتسح مجالات الحياة المختلفة.

ولعل أعظم هذه المستجدات هو ظهور الحاسب الآلي فهو يعد عالماً بحد ذاته، ومصدراً رئيساً للمعلومات.

ويشير (الفار، ٢٠٠٠م: ٢١٤) إلى أن الحاسب الآلي ليس مجرد وسيلة تعليمية مثل أي وسيلة أخرى، فهو عبارة عن عدة وسائل في وسيلة واحدة، فهو يحتوي على الصوت والصورة الثابتة والمتحركة والنص، كما يبالغ بعض التربويين باعتباره الوسيلة الوحيدة القادرة على التفاعل مع المتلقي.

ويعد توظيف الحاسب الآلي في العملية التعليمية وسيلة هامة حيث تتيح للمتعلم تحقيق الفاعلية ومبدأ التعلم الذاتي النشط أثناء تلقيه المعلومات، مما يقلل من نسبة الملل والسأم من التعليم.

وفي هذا الصدد يؤكد (فرجون، ٢٠٠٤م: ١١٩-١٢٧) أن المعلومة إذا قُدمت عن طريق أكثر من وسيط يخاطب أكثر من حاسة مختلفة لدى المتعلم تعتبر أكثر فاعلية وأفضل مما لو قدمت بوسيط واحد، وبناءً على ذلك فإن الاهتمام بالوسائط المتعددة انعكاس طبيعي نتيجة للتحويل من نمط التعليم التقليدي إلى تعليم يركز على التفكير الناقد والإبداعي، ومن التركيز في تقويم

المتعلم على حفظ المحتوى التعليمي إلى تقويم يقيس ما يؤديه من مهارات، ومن التغير في دور المعلم من كونه ناقل للمعلومات فقط إلى كونه ناقل للمعلومات ومستخدم للأجهزة والأدوات ومنتجاً للمواد التعليمية، بهدف زيادة فاعليته في الموقف التعليمي.

والمعلم الجيد هو الذي يستطيع أن يستخدم الطريقة المناسبة في الوقت المناسب، ويؤكد (الغنيم، ٢٠٠١م: ٣٠) إلى أنه يجب على المعلم أن يختار التقنيات التربوية لأداء وظيفة محددة وواضحة من أجل تحقيق أهداف الدرس وتقويمه.

ويرى (الفار، ٢٠٠٠م: ٢٠٦) أن من أهم تطبيقات استخدام الحاسب الآلي كوسيلة مساعدة في التعليم؛ هو استخدام برمجياته التعليمية في مختلف المواد الدراسية للتعلم الذاتي عوضاً عن أو بالإضافة إلى الوسائل العادية.

والبرمجيات التعليمية المحوسبة كما يشير (الجبان والمطيعي، ٢٠٠٤م) أنها: " مجموعة المكونات المنطقية التي تقدم في صورة مواد تعليمية مختلفة الأنماط لتحقيق أهداف محددة عن طريق الحاسب، ويتفاعل معها المتعلم، وتقدم له تغذية راجعة فورية حسب استجابته" ص ٧٦.

وتجدر الإشارة إلى أن من أهم مميزات البرمجيات التعليمية أنها تنقل محور العملية التعليمية إلى المتعلم، وتغير دوره من متلقٍ للمعرفة إلى مستنتجاً لها ومشاركاً فيها، الأمر الذي ينمي لديه مهارات أنماط التفكير المختلفة بالإضافة إلى تحقيق عملية التعلم، وهذا ما تدعو إليه أهداف العملية التعليمية الحديثة.

وفي هذا الصدد يشير (الباز، ٢٠٠٢م: ٧٥) إلى أن التدريس بالبرمجيات التعليمية عن طريق الحاسب يعمل على تنمية مهارات المتعلمين لتحقيق الأهداف التعليمية وإمكانية حل المشكلات التي تواجه المتعلمين، كما تسمح بتنمية التعليم الذاتي.

ومن جهة أخرى تتضح أهمية استخدام الوسيلة التعليمية الجيدة، خاصة في علم الأحياء لكون هذا العلم يهتم بدراسة مواضيع هامة، تمس حياة الإنسان وما حوله من مخلوقات يعيش معها، مما يجعل المتعلم أكثر معرفة بآيات الله في الكون، والتي حث عليها - جل جلاله- بالتفكير والتأمل والتدبر لمعرفة بديع صنعه - عز وجل- في الكون، قال تعالى: ﴿ وفي أنفسكم أفلا تبصرون ﴾

الذاريات: ٢١

وانطلاقاً من كون البرمجيات التعليمية ذات الوسائط المتعددة قد صُممت لخدمة الأغراض التعليمية حيث تؤدي أدواراً لا يمكن للكتاب المدرسي القيام بها، بالإضافة إلى منحها فرصة المشاركة والتعلم الذاتي، تنامي لدى الباحثة شعوراً بأهمية الموضوع لإجراء دراسة حول استقصاء فاعلية استخدام البرمجيات التعليمية على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمكة المكرمة، وسعيًا لإثراء الميدان التربوي في هذا الجانب.

مشكلة البحث

أولت المملكة العربية السعودية أهمية كبيرة للتكنولوجيا في تحسين العملية التعليمية بجميع المراحل الدراسية، فخلال فترة وجيزة من الزمن؛ حدث تغير كبير في مجال التعليم فظهر التعليم المعتمد على الحاسب، ومع ظهور الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت) ظهرت تقنيات أخرى كالتعليم عن بعد والواقع الافتراضي.

ونظراً لما تحققه برمجيات الحاسب التعليمية كبرامج تعليمية فاعلة في تحقيق مبدأ التعلم الذاتي وجعل المتعلم محور العملية التعليمية.

وحيث أفادت مديرة مركز تقنيات التعليم* بعدم إنتاج المركز لبرمجيات تعليمية تفاعلية في مقرر الأحياء للمرحلة الثانوية.

وكما أكدت العديد من الدراسات والبحوث التي تم الإطلاع عليها على فاعلية استخدام البرمجيات التعليمية في مقررات العلوم كدراسة (المطيري، ١٤١٩هـ)، ودراسة (فاطمة السحيم، ١٤٢٢هـ)، ودراسة (بيكلي، ٢٠٠٠م)، ودراسة (شانج، ٢٠٠٢م)، ودراسة (المنتشري، ١٤٢٨هـ)، واستجابةً لتوصيات تلك الدراسات، ومحاولة الاستفادة من نتائج هذا البحث للنهوض والمشاركة في النمو بالعملية التعليمية؛ ظهرت لدى الباحثة الدافعية لإجراء هذا البحث، وتحديد مشكلة البحث في السؤال التالي:

مامدى فاعلية استخدام برمجية تعليمية مقترحة على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمكة المكرمة؟

* د. وفاء بنت معتوق عجيب-مديرة مركز تقنيات التعليم بوزارة التربية والتعليم بمكة، تم الاستفسار منها في الفصل

الدراسي الثاني من العام ١٤٣٠ / ١٤٣١هـ.

مستخلص البحث

عنوان البحث: "فاعلية استخدام برمجية تعليمية مقترحة على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة مكة المكرمة"

فروض البحث: تمت صياغة فرضيات البحث على النحو التالي:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة في التحصيل البعدي بعد ضبط التحصيل القبلي عند مستوى (التذكر).
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة في التحصيل البعدي بعد ضبط التحصيل القبلي عند مستوى (الفهم).
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة في التحصيل البعدي بعد ضبط التحصيل القبلي عند مستوى (التطبيق).
4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة في التحصيل البعدي بعد ضبط التحصيل القبلي عند جميع المستويات المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق).

منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وذلك بدراسة أثر المتغير المستقل (البرمجية التعليمية) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي).

عينة البحث، وأواته: تم اختيار العينة من مجتمع البحث، وقد بلغ عددها (٤٥) طالبة مقسمين إلى مجموعتين، تجريبية وعددها (٢١) طالبة تم تدريسهن باستخدام برمجية تعليمية، وضابطة عددها (٢٤) طالبة تم تدريسهن بالطريقة المعتادة، واستخدمت الباحثة الاختبار التحصيلي كأداة.

أهم نتائج البحث: أظهرت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، و درجات طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل البعدي عند كل من: مستوى التذكر، مستوى الفهم، مستوى التطبيق، وعند جميع المستويات المعرفية السابقة، بعد ضبط التحصيل القبلي لصالح المجموعة التجريبية.

أهم التوصيات: في ضوء نتائج البحث أوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات أهمها:

١. تفعيل طريقة التدريس بواسطة الحاسب الآلي وبرمجياته المختلفة.

٢. ضرورة تنمية مهارة التعلم الذاتي في اكتشاف الحقائق العلمية لدى المتعلمين.

أهم المقترحات:

١. إجراء بحوث تجريبية تتناول فاعلية استخدام البرمجيات التعليمية على التحصيل الدراسي في جميع المناهج الدراسية وعلى مراحل التعليم المختلفة.

٢. إجراء بحوث حول فاعلية استخدام البرمجيات التعليمية على تحصيل المتعلمين من فئة ذوي الاحتياجات الخاصة في مناهج العلوم.

Abstract

Research Title: "The Effective Use of a Proposed Educational Software on the Educational Achievement in Biology of Secondary First-Grade Female Students in Makkah"

Hypotheses of the research: the research hypotheses are formulated as follows:

1. No statistically significant differences between the mean scores of experimental group of female students, and controlled group of female students in the achievement of post tests after controlling the pre achievement at the (recall) level.
2. No statistically significant differences between the mean scores of the experimental group, and the controlled group in the achievement of post tests after controlling the pre achievement at the (comprehension) level.
3. No statistically significant differences between the mean scores of the experimental group, and the controlled group in the achievement of post tests after controlling the pre achievement at the (application) level.
4. No statistically significant differences between the mean scores of the experimental group, and the controlled group in the achievement of post tests after controlling the pre achievement at all cognitive levels (recall, comprehension, and application).

Research Methodology: The researcher uses the quasi-experimental approach, by examining the impact of the independent variable (educational software) on a dependent variable (academic achievement).

Research Sample, and Tools: The sample of the study is selected from the research community. It consists of (45) female students divided into two groups, the experimental group of (21) students taught by using the proposed educational software, and a controlled group of (24) students taught by using the traditional methods of teaching. The researcher uses the achievement test tool.

The Results: There are statistically significant differences at the level (0,05) between the mean scores of the experimental group, and the mean scores of the controlled group in the achievement of post tests at the levels of recall, comprehension, and application and at all previous cognitive levels after controlling the pre achievement for the good of the experimental group.

Recommendations: In light of the results, the researcher recommends the following:

1. Activate teaching through the use of computer and its different softwares.
2. The necessity of developing the skill of self-learning for the educators in the discovery of scientific facts.
3. Empirical research should be conducted in the effective use of educational software on academic achievement in all school curricula and at different stages of education.
4. Research is to be conducted on the effective use of educational software on the achievement of educators of special needs in science classes.

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
أ	الآية
ب	مستخلص البحث باللغة العربية
ج	مستخلص البحث باللغة الإنجليزية
د	إهداء
هـ	شكر وتقدير
ز	قائمة المحتويات
ك	قائمة الجداول
ل	قائمة الأشكال
م	قائمة الملاحق
الفصل الأول: المدخل إلى البحث	
٢	مقدمة البحث
٤	مشكلة البحث
٥	أسئلة البحث
٥	أهداف البحث
٦	أهمية البحث
٦	فرضيات البحث
٧	حدود البحث
٨	مصطلحات البحث
الفصل الثاني: أدبيات البحث	
١٠	أولاً: الإطار النظري
١٠	تمهيد
١٠	المبحث الأول: التعليم الثانوي المطور
١٠	تمهيد
١١	نشأة التعليم الثانوي المطور

رقم الصفحة	الموضوع
١١	أهداف النظام الثانوي المطور
١٢	مزايا النظام الثانوي المطور
١٣	الخطة الدراسية للنظام المطور
١٤	المبحث الثاني: الحاسب الآلي في التعليم
١٤	تمهيد
١٤	مفهوم الحاسب التعليمي
١٥	مجالات استخدام الحاسب الآلي في التعليم
١٧	استراتيجيات التعليم بمساعدة الحاسب الآلي
٢١	مبررات استخدام الحاسب الآلي في التعليم
٢٣	مميزات استخدام الحاسب الآلي في التعليم
٢٤	كيف يستفيد معلم الأحياء من الحاسب التعليمي
٢٥	معوقات استخدام الحاسب الآلي في التعليم
٢٧	المبحث الثالث: البرمجيات التعليمية والوسائط المتعددة
٢٧	تمهيد
٢٧	البرمجيات التعليمية
٢٧	مفهوم البرمجيات التعليمية
٢٨	أنماط البرمجيات التعليمية
٣٤	الخصائص العامة للبرمجيات التعليمية
٣٤	المبادئ العامة التي يقوم عليها تصميم البرمجيات
٣٥	أنواع البرمجة المستخدمة في كتابة البرمجيات التعليمية
٣٨	المعايير العامة التي يجب مراعاتها عند تصميم البرمجيات التعليمية
٤١	معايير تقويم البرمجيات التعليمية
٤٤	مراحل إنتاج البرمجيات التعليمية
٤٩	مرفقات هامة مع البرمجية
٥٠	جهود المملكة العربية السعودية في إنتاج البرمجيات التعليمية
٥٠	مميزات البرمجيات التعليمية

رقم الصفحة	الموضوع
٥١	معوقات البرمجيات التعليمية
٥٢	الوسائط المتعددة
٥٢	تمهيد
٥٢	الوسائط المتعددة والفائقة
٥٣	عناصر الوسائط المتعددة
٥٥	خصائص الوسائط المتعددة
٥٦	فوائد استخدام الوسائط المتعددة
٥٧	معوقات استخدام الوسائط المتعددة
٥٨	ثانياً: الدراسات السابقة
٥٨	تمهيد
٥٨	دراسات المحور الأول
٦٥	دراسات المحور الثاني
٧٠	التعليق على الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية
الفصل الثالث: إجراءات البحث	
٧٥	تمهيد
٧٥	منهج البحث
٧٦	مجتمع البحث
٧٦	عينة البحث
٧٧	متغيرات البحث
٨٠	أدوات البحث
٨٧	إجراءات التطبيق الميداني للبحث
٩٠	المعالجات الإحصائية
٩١-١٠٢	الفصل الرابع: عرض ومناقشة نتائج البحث
الفصل الخامس: ملخص النتائج، التوصيات، المقترحات	
١٠٤	ملخص النتائج

رقم الصفحة	الموضوع
١٠٥	التوصيات
١٠٦	المقترحات
١٠٧	المصادر والمراجع
١١٥	الملاحق